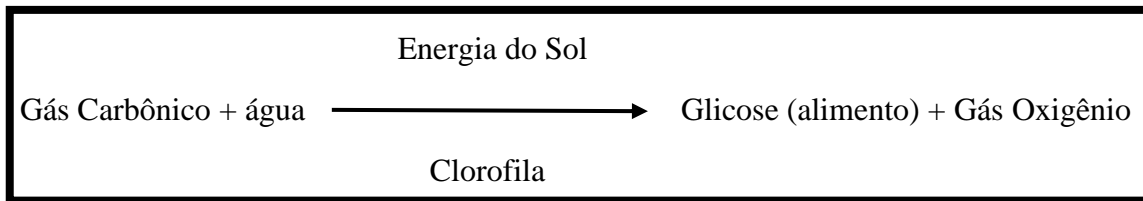
Fotossíntese é o processo pelo qual alguns seres vivos produzem seu próprio alimento, utilizando a energia que vem do sol (luz), gás carbônico e água como matéria-prima. As plantas, as algas e as cianobactérias são os organismos que obtêm alimento através da fotossíntese.

Respiração celular é um processo que acontece no interior das células dos seres vivos, e ocorre de maneira continua e controlada, liberando energia de acordo com as necessidades do organismo (processos metabólicos).

Glicose (alimento) + Gás Oxigênio → Gás Carbônico + água + ENERGIA

- As plantas produzem o próprio alimento por meio da fotossíntese. O gás oxigênio, pode ser obtido também pela fotossíntese ou através do ambiente.
- Os animais obtêm alimento ingerindo outros seres vivos (plantas ou animais). O gás oxigênio é obtido no ambiente pelo ar atmosférico (animais terrestres) ou dissolvidos na água (animais aquáticos).

Fermentação alcoólica é um processo no qual açúcares (glicose, frutose e sacarose) são convertidos em energia celular com produção de etanol e dióxido de carbono como resíduos metabólicos. Como este processo pode ser realizado sem a presença de oxigênio é considerado um processo anaeróbico. É realizada por alguns tipos de bactérias e alguns fungos.

Fermentação lática é realizada por microrganismos (certos tipos de bactérias e fungos) e também por alguns tecidos de pluricelulares. Alguns tipos de bactérias e fungos, levam a glicose presente nas plantas, sementes e tecidos animais para gerar ácido lático e dióxido de carbono**.** Os lactobacilos são exemplos de microrganismos que realizam a fermentação láctica. Nos organismos pluricelulares, a fermentação lática é realizada por células musculares. Quando essas células estão realizando atividades intensas, como em um exercício extenuante, elas podem não receber oxigênio em quantidade suficiente, sendo assim, elas fazem a fermentação láctica como processo emergencial, mantendo a célula funcionando mesmo com baixa oxigenação. Porém, o excesso de ácido láctico acumulado pode gerar dor e fadiga muscular.